

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-282596

(43)Date of publication of application : 31.10.1997

(51)Int.Cl. G08G 1/123  
G08G 1/13  
H04B 7/26

(21)Application number : 08-091031

(71)Applicant : FUJITSU GENERAL LTD

(22)Date of filing : 12.04.1996

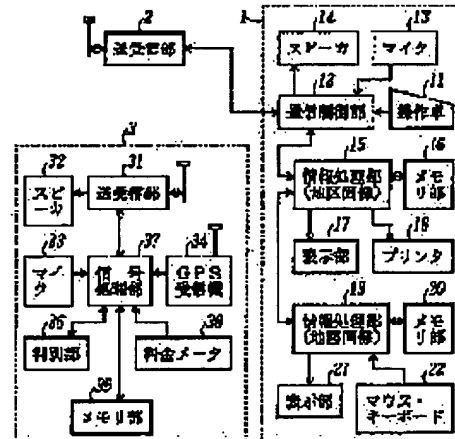
(72)Inventor : HAYASHI TOSHINOBU  
NUMAYAMA TAKASHI  
SATO KENICHI  
ENARI EMI  
AKIYAMA KOICHI

## (54) DIVIDED DISPLAY SYSTEM FOR OPERATING AREA BLOCK

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display divided blocks on the map picture of a command station so as to recognize the block, where a vehicle exists, at a glance.

SOLUTION: The position of a mobile station 3 loaded on the vehicle is measured by a GPS receiver 34, inputted to a signal processing part 37 together with a present vehicle number from a memory part 35 and motion information from a fare meter 38, processed and transmitted from a transmission/reception part 31 by radio. This radio wave is received/demodulated by a transmission/reception part 2 at a command station 1, processed by an information processing part 15 and written into a memory part 16. Then, the information of the mobile station is read out of the memory part 16 together with the map data and block division display data of the operating area and transferred to an information processing part 19, and the position, etc., of the mobile station is written in the map and temporarily written into a memory part 20. When the 'block division display' is designated by the console 11, the block division picture is composited with the map picture, and the map of the area designated by the console is outputted to a display part 21 and displayed on the screen.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 26.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 23.05.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-282596

(43)公開日 平成9年(1997)10月31日

(51)Int.Cl. <sup>a</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 8 G	1/123		G 0 8 G	1/123
	1/13			1/13
H 0 4 B	7/26		H 0 4 B	7/26
				J

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-91031

(22)出願日 平成8年(1996)4月12日

(71)出願人 000006611

株式会社富士通ゼネラル

神奈川県川崎市高津区末長1116番地

(72)発明者 林 稔展

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(72)発明者 沼山 隆志

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

(72)発明者 佐藤 賢一

川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士通ゼネラル内

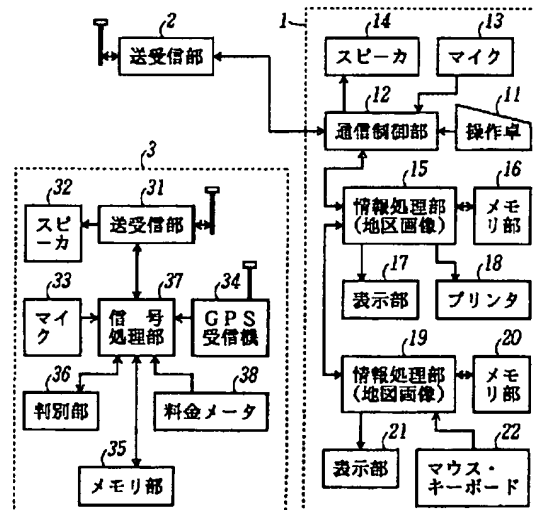
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 運行エリア地区分割表示方式

(57)【要約】

【課題】 指令台の地図画面上に地区分割を表示し、車両のいる地区が一目でわかるようにする。

【解決手段】 車両に搭載した移動局3のGPS受信機34で位置を測定し、メモリ部35よりの自車両番号、料金メーター38よりの動態情報と共に信号処理部37に入力し処理し、送受信部31より無線で送信する。この電波を指令台1の送受信部2で受信・復調し、情報処理部15で処理しメモリ部16に書き込む。そして、メモリ部16より運行エリアの地図データおよび地区分割表示データと共に移動局の情報を読み出し、情報処理部19に転送し、地図に移動局の位置等を書込み、一旦メモリ部20に記憶する。操作卓11で「地区分割表示」を指定した場合、地図画面に地区分割画面を合成し、操作卓で指定したエリアの地図を表示部21に出力し、画面に表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両の運行管理等を行う指令台と、車両に搭載され前記指令台と無線回線で接続される移動局とからなり、前記指令台に、移動局よりの信号を受信する第 1 送受信部と、車両の運行エリアの地図データおよび地区分割表示データを記憶すると共に第 1 送受信部で受信した移動局からの情報を処理する第 1 情報処理部と、第 1 情報処理部より転送される地図データ、地区分割表示データおよび移動局の情報を基に地図画面を生成する第 2 情報処理部と、第 2 情報処理部よりの信号を基に表

示する表示部と、表示エリアの指定等を入力する操作卓とを設け、前記移動局に、自移動局の所在位置を測定するための GPS 受信機と、自車両番号等を記憶するメモリ部と、前記 GPS 受信機よりの位置情報およびメモリ部より読出した自車両番号を所要の送信データに処理する信号処理部と、信号処理部よりのデータを無線で送信する第 2 送受信部とを設け、前記操作卓で指定したエリアの地区分割表示された地図画面を表示するようにした運行エリア地区分割表示方式。

【請求項 2】 前記操作卓に地区分割表示指定の入力部を設け、入力部よりの信号に基づき前記第 2 情報処理部にて地図データの画面に地区分割表示データの画面を合成し、前記表示部で表示するようにした請求項 1 記載の運行エリア地区分割表示方式。

【請求項 3】 前記第 1 情報処理部に記憶される地区分割表示データは、区分された各地区の範囲をそれぞれ異なる色で表示するようにした請求項 1 または請求項 2 記載の運行エリア地区分割表示方式。

【請求項 4】 前記第 1 情報処理部に記憶される地区分割表示データは、区分された各地区の範囲をそれぞれ異なる色の柵目模様若しくは網目模様で表示するようにした請求項 1 または請求項 2 記載の運行エリア地区分割表示方式。

【請求項 5】 前記地区分割表示データは、隣接する地区を互いに異なる色で表示する、または異なる色の柵目模様若しくは網目模様で表示するようにした請求項 3 または請求項 4 記載の運行エリア地区分割表示方式。

【請求項 6】 前記柵目模様の柵目若しくは網目模様の網目にハッチングを施して表示するようにした請求項 4 または請求項 5 記載の運行エリア地区分割表示方式。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は運行エリア地区分割表示方式に係り、タクシー会社等に設置する AVM システム (Automatic Vehicle Monitoring System = 車両位置等自動表示システム) 等の地図画面で地区を識別できるようにするものに関する。

【0002】

【従来の技術】タクシー会社の指令台等に設置する AVM システムでは、例えば、運行エリアを複数に分割し、

指定したエリアの地図画面を表示し、地図上に車両の位置等を表示する。このように運行エリアを分割するのは地図の縮小を抑えて画面での車両位置等の確認を容易にするためである。車両の位置および動態等 (実車 = 客扱い中、空車、回送、休息中等) の情報は基地局に設置した無線通信装置による各車両との通信で収集する。ところで、地図画面に表示されているエリアが複数の地区に股がり、特に地区が互いに入り組んでいるような場合、車両の表示されている地区がどこなのか一見ただけでは判断できない場合がある。これは地区画面 (車両番号等を地区別の欄に表示する) を見ればわかることであるが、その都度地区画面を見なければならず、面倒である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明はこのような点に鑑み、指令台の地図画面上に地区分割を表示可能にし、地区画面によらずに車両のいる地区を識別できるようにすることにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の課題を解決するため、車両の運行管理等を行う指令台と、車両に搭載され前記指令台と無線回線で接続される移動局とからなり、前記指令台に、移動局よりの信号を受信する第 1 送受信部と、車両の運行エリアの地図データおよび地区分割表示データを記憶すると共に第 1 送受信部で受信した移動局からの情報を処理する第 1 情報処理部と、第 1 情報処理部より転送される地図データ、地区分割表示データおよび移動局の情報を基に地図画面を生成する第 2 情報処理部と、第 2 情報処理部よりの信号を基に表示する表示部と、表示エリアの指定等を入力する操作卓とを設け、前記移動局に、自移動局の所在位置を測定するための GPS 受信機と、自車両番号等を記憶するメモリ部と、前記 GPS 受信機よりの位置情報およびメモリ部より読出した自車両番号を所要の送信データに処理する信号処理部と、信号処理部よりのデータを無線で送信する第 2 送受信部とを設け、前記操作卓で指定したエリアの地区分割表示を合成した地図画面を表示するようにした運行エリア地区分割表示方式を提供するものである。

【0005】

【発明の実施の形態】本発明による運行エリア地区分割表示方式では、車両の運行管理等を行う指令台と無線回線で接続される移動局を車両に搭載し、移動局に、GPS 受信機を設けて自移動局の所在位置を測定し、メモリ部を設けて自車両番号等を記憶し、信号処理部を設けて前記 GPS 受信機よりの位置情報およびメモリ部より読出した自車両番号を所要の送信データに処理し、信号処理部よりのデータを第 2 送受信部を設けて無線で送信し、前記指令台に、第 1 送受信部を設けて移動局からの位置および車両番号等の情報を受信し、第 1 情報処理部を設けて第 1 送受信部で受信した移動局からの情報を処

理すると共に車両の運行エリアの地図データおよび地区分割表示データを記憶し、第2情報処理部を設けて第1情報処理部より転送される地図データ、地区分割表示データおよび移動局の情報を基に地図画面を生成し、操作卓の操作で指定されたエリアのデータを表示部に入力し、指定されたエリアの地区分割表示された地図画面を画面に表示する。

【0006】

【実施例】以下、図面に基づいて本発明による運行エリア地区分割表示方式の実施例を詳細に説明する。図1は本発明による運行エリア地区分割表示方式の一実施例の要部ブロック図である。図において、1は指令台、2は指令台の送受信部、3は移動局（各車両に搭載）である。指令台1の11は操作卓で、後述する表示部21の画面に表示するエリアの指定、および所要のボタン操作等で地区分割表示する・しないの指示等を入力する。12は通信制御部で、送受信部2の送信・受信を制御する。なお、通信制御部12と送受信部2との間は送信用および受信用の伝送回線で接続する。13はマイクロホン、14はスピーカで、移動局3と音声で通話する場合等に使用する。15は情報処理部で、通信制御部12を介して入力される移動局3よりの車両位置情報等を処理し、付設のメモリ部16に記憶する。このメモリ部16は運行エリアの地図データおよび地区分割表示データを所要の領域に記憶する。17は情報処理部15に接続された表示部で、例えば、地区名とその地区にいる移動局の車両番号等を示す地区画像等を表示する。18はプリンタで、情報処理部15よりの信号に基づき紙に印刷する。19は情報処理部で、情報処理部15と接続され、情報処理部15を介しメモリ部16より読出されたデータ等の転送を受け、一旦付設のメモリ部20に記憶し、これを読出し、情報処理部15で判別された移動局3の位置を地図画面上に表示するための信号処理を行い、また、操作卓11で地区分割表示を指定した場合、地図画面に地区分割表示画面を合成する。21は表示部で、操作卓11の指定に応じて情報処理部19より出力される信号を基に、指定されたエリアの地図画面に地区分割表示画面を合成し（あるいは地区分割表示なしで）表示する。22はマウス・キーボードで、情報処理装置19の設定・指示入力等を行う。

【0007】移動局3の31は送受信部で、指令台1の送受信部2とで無線による送受信を行う。32はスピーカ、33はマイクロホンで、指令台1と音声で通話する場合に使用する。34はGPS受信機で、衛星からのGPS電波を受信し、自移動局3の所在位置（緯度・経度）の測定を行う。35はメモリ部で、自移動局3を搭載する車両の番号等を記憶する。36は判別部で、送受信部31で受信された自移動局への指示等を判別する。37は信号処理部で、メモリ部35より読出された車両番号、およびGPS受信機34よりの位置情報を所要の送信データに処理し、送受信部31を介して送信する。38は料金メーターで、タ

クシー料金を表示する他、運転者の操作で動態情報（実車＝客扱い中、空車、回送、休憩中等）を出力する。

【0008】次に、本発明による運行エリア地区分割表示方式の動作を説明する。各移動局3は、GPS受信機34により測位衛星の電波を受信し、自移動局の位置（緯度・経度）を測定する。この位置情報をメモリ部35より読出した自車両番号、および料金メーター38より出力される動態情報（実車＝客扱い中、空車、回送、休憩中等）と共に信号処理部37に入力し、所要の送信データに処理し、随時、送受信部31を介し無線で発信する。なお、この情報の発信は、例えば、予め設定された時刻、または動態が変化したとき等に行うようにしてもよい。

【0009】移動局3よりの電波は指令台の送受信部2で受信し復調され、伝送回線を介して通信制御部12に伝送され、情報処理部15に入力し、所要のデータ処理を行い、メモリ部16に入力する。メモリ部16は、図2に示すように移動局からの情報を記憶する移動局情報メモリ部41、運行エリアの地図データを記憶する地図データメモリ部42、および地区分割データメモリ部43とで構成され、入力された移動局3の位置情報等は移動局情報メモリ部41に書込まれる。この位置情報は、新たな情報の入力する都度書替えて記憶する。地区分割データメモリ部43に記憶されるデータは、例えば、予め区分された地区別にそれぞれの範囲を異なる色で表示する、異なる色の柵目模様若しくは網目模様で表示する、あるいはこの柵目模様若しくは網目模様と同色のハッチングを施して表示するためのデータである。なお、隣接する地区を区別するため互いに異なる色で表示する、あるいは異なる色のハッチングを施して表示するようにする。図3はこの地区分割表示データによる表示画面の例（地図の表示を省いている）で、ここに表示されるエリアは「F」地区、「G」地区および「H」地区にまたがっており、上方の無印部分は運行エリア外で地区分割表示の対象外の部分である。

【0010】情報処理部15により、移動局情報メモリ部41より読出したデータ、すなわち移動局の車両番号、位置情報および動態情報を、地図データメモリ部42より読出した地図データ、および地区分割データメモリ部43より読出した地区分割表示データと共に情報処理部19に転送する。情報処理部19は転送を受けたデータをメモリ部20に一旦記憶し、これらを読出し、地図データに移動局のいる位置に当該車両番号を動態情報と共に合成し、さらに、操作卓11のボタン操作等で「地区分割表示」を入力した場合、図3に示したような地区分割表示データの画面を地図画面に合成する。そして、操作卓11で表示指定されたエリアの信号を表示部21に送出し、画面に表示する。

【0011】

【発明の効果】以上に説明したように、本発明による運行エリア地区分割表示方式によれば、指令台の地図画面

上に地区分割を表示するものであるから、一見して車両のいる地区を識別することができ、地区の識別ミスによる配車等の指示誤りがなくなり、配車業務等の効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による運行エリア地区分割表示方式の一実施例の要部ブロック図である。

【図2】図1のメモリ部16の構成の一例である。

【図3】運行エリア地区分割表示画面の一例である。

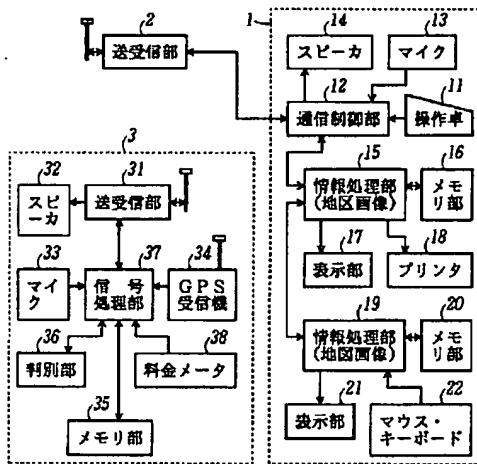
【符号の説明】

- 1 指令台  
2、31 送受信部  
3 移動局（車両に搭載）

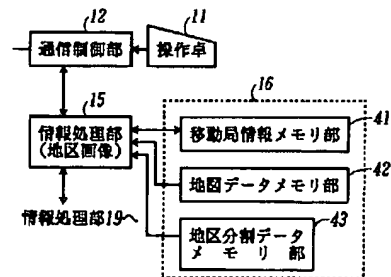
- \* 11 操作卓  
12 通信制御部  
15、19 情報処理部  
16、20、35 メモリ部  
21 表示部  
34 GPS 受信機  
36 判別部  
37 信号処理部  
38 料金メーター  
41 移動局情報メモリ部  
42 地図データメモリ部  
43 地区分割データメモリ部

\*

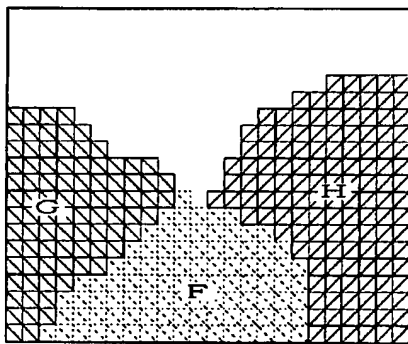
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 江成 恵美  
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士  
通ゼネラル内

(72)発明者 秋山 浩一  
川崎市高津区末長1116番地 株式会社富士  
通ゼネラル内